Überdiefs waren eingegangen:

1. Ein Dankschreiben der Societé de physique et d'histoire naturelle de Genève, d. d. Genf 20. Nov. 1858, für den Empfang der Abhandlungen der Akademie von 1856 und 1857, so wie für die Monatsberichte von Januar bis August 1857 und vom Sept. 1857 bis Juni 1858.
2. Ein gleiches des Hrn. Prof. Heis in Münster für die Sternkarten hora 0 und IX, d. d. 18. Febr. c.

---

28. Febr. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Peters las eine Abhandlung: „Neue Beiträge zur Kenntnifs der Chiropteren", aus welcher hier ein kurzer Auszug folgt.

1. *Rhinopoma* Geoffroy.

Es wurde von dieser Gattung bemerkt, dafs ihr die Spornen nicht fehlen, wie man angegeben hat, sondern dafs dieselben nur knorpelig sind, und dafs sie durch die Entwicklung ihrer Extremitäten, namentlich durch die Gestalt ihrer Füfse und durch das Vorhandensein von zwei knöchernen Fingergliedern am zweiten Vorderfinger, so wie durch die Bildung ihrer Zwischenkiefer sich unter allen Flederthieren mit spitzhöckerigen Backzähnen am nächsten den *Pteropina* anschliefst.

Rhinopoma Lepsianum n. sp.; supra dilute cinnamomeum, subtus flavidum; cranium regione interorbitali cordiformi, concava, intumescentiis antcorbitalibus nullis.

Long. a rostri apice ad caudae basin 0,076; caudae 0,066; cap. 0,026; antibr. 0,070; crur. 0,026; exp. alar. 0,360.

Diese Art, welche von Hrn. Lepsius am blauen Nil entdeckt wurde, ist nicht allein durch viel beträchtlichere Gröfse und andere Färbung, sondern auch durch eine andere Gestalt des Schädels von *Rh. microphyllum* verschieden. Bei letzterer ist der Schädel jederseits vor und über den Augenhöhlen durch eine bereits von Geoffroy beschriebene blasige Auftreibung aus-

gezeichnet, welche bei dieser neuen Art ganz fehlt. Auch ist das Foramem infraorbitale bei dieser letzteren viel gröfser und von länglicher Gestalt.

2. *Megaderma* Geoffroy.

Die von Gray vorgeschlagene generische Trennung der afrikanischen *Meg. Frons* wird auch durch das Gebifs gerechtfertigt, indem die asiatischen Arten, *Meg. Lyra* und *Meg. Spasma* (*trifolium*), noch einen kleinen bisher übersehenen oberen falschen Backzahn besitzen, so dafs die Gebifsformel für dieselben folgende ist $\frac{3.2}{3.2}\frac{1}{1}\frac{0}{6}\frac{1}{1}\frac{2.3}{2.3}$. Die Zwischenkiefer sind bisher verkannt worden; sie bestehen jederseits aus einer sehr schmalen aufsteigenden Knochenleiste, welche wie bei *Nycticejus* u. a. mit dem vorderen Oberkieferrande sehr früh verwachsen ist.

3. *Otonycteris* nov. gen.

Zwei Exemplare dieser neuen Gattung befinden sich im zoologischen Museum, welche aus der Sammlung der Hrn. Hemprich und Ehrenberg stammen sollen. Sie hat durch den Bau der Ohren und des Ohrdeckels die gröfste Ähnlichkeit mit der Gattung *Plecotus* und war unter diesem Namen auch aufgestellt; jedoch sind die Nasenlöcher nicht nach hinten erweitert, noch auf der oberen Seite gelegen, sondern sie sind einfach sichelförmig und nach vorn gerichtet wie bei der Gattung *Vespertilio*. In der Gestalt des Schädels nähert sich diese Gattung am meisten den *Nycticejus* und ebenso stimmt sie auch hinsichtlich der Gestalt und Zahl der Zähne ganz mit *Nycticejus* (*planirostris* Pet.) überein: $\frac{3.1}{3.2}\frac{1}{1}\frac{1-1}{6}\frac{1}{1}\frac{1.3}{2.3} = 30.$

Otonycteris Hemprichii n. sp.; supra albescenti-brunneus, subtus albus, alis dilute brunneis.

Long. tota 0,110; cap. 0,025; aur. 0,030; tragi 0,015; caudae 0,045; antibr. 0,058; exp. alar. 0,320.

Ist diese Art übereinstimmend mit Gray's *Plecotus Christii*?

4. *Nycticejus*.

Hr. Graf Wilhelm von Schlieffen-Schlieffenberg hat unter anderen sehr werthvollen ägyptischen Naturalien auch eine kleine Fledermaus dem zoologischen Museum geschenkt,

die ich der Gröfse und Färbung nach für den von Cretzschmar in Rüppell's Atlas Taf. 29. Fig. A. abgebildeten und pag. 94 beschriebenen *Vespertilio marginatus* gehalten haben würde, wenn nicht ein genauer Kenner der Flederthiere, Hr. Professor Blasius in seiner vortrefflichen „Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands" pag. 65 ausdrücklich bemerkt hätte, dafs die Originalexemplare von Rüppell's *Vesp. marginatus* durchaus mit *Vesperus Kuhlii* übereinstimmten.

Das von dem Hrn. Grafen von Schlieffen in Cairo gefangene Thier zeigt in der Form der Schnauze, der Ohren und des Ohrdeckels eine sehr grofse Übereinstimmung mit *Vesperus Kuhlii* Bl. Die Gebifsformel ist aber die von *Nycticejus*, nämlich $\frac{3.1}{3.2}\ \frac{1}{1}\ \frac{1-1}{6}\ \frac{1}{1}\ \frac{1.3}{2.3}$. Es ist hier aber nicht etwa anzunehmen, dafs ein erster kleiner oberer Backzahn übersehen oder ein äufserer oberer Schneidezahn ausgefallen sei; es ist auch die Gestalt des einzigen ganz dicht an den oberen Eckzahn angedrängten oberen Schneidezahns eine andere als bei *Vesperus*, der Zwischenkiefer zugleich, wie bei *Nycticejus*, schmäler als bei den Vespertilionen mit 4 oberen Schneidezähnen. Auch der erste falsche untere Backzahn ist verhältnifsmäfsig sehr klein, so wie er sich bei den *Nycticejus* findet.

Nycticejus Schlieffenii n. sp.; supra rufescens, subtus ex albo rufescens; alis fuscis.

Long. tota 0,075; cap. 0,015; aur. 0,013; tragi 0,005; caudae 0,032; antibr. 0,031; exp. alar. 0,200.

5. *Spectrellum* Gervais.

Hr. Gervais hat (Documents zoologiques pour servir à la monographie des Chéiroptères Sud-Américains, Paris 1856. 4to. pag. 51. Taf. 15. Fig. 3.) diese neue Gattung von Flederthieren aufgestellt und wegen der Zahl der Schneidezähne den Phyllostomen angereiht, obgleich sie weder ein Nasenblatt besitzt noch die Zwischenkiefer einen vorn geschlossenen Bogen bilden.

Das zoologische Museum hat ein Exemplar einer Fledermaus von Appun aus Puerto Cabello erhalten, welches, mit Ausnahme der Unterkieferzähne in jeder Beziehung, in der Gestalt,

Gröfse, Färbung, Bildung der Ohren, der Nase, der Unterlippe, der Gliedmafsen, Flughäute, des Schädels, der Zahl und Bildung der einzelnen Zähne eine so vollkommene Übereinstimmung mit dem von Gervais beschriebenen *Spectrellum macrourum* zeigt, dafs ich glaube, die Annahme wagen zu dürfen, dafs das einzige von Hrn. Gervais untersuchte Exemplar in Beziehung auf die unteren Schneidezähne nicht ganz vollständig gewesen sei, um so mehr, da die Angaben, welche Hr. Gervais grade über diesen Punkt gegeben, etwas unbestimmt sind: „Les incisives sont petites; celles de la mâchoire inférieure sont rudimentaires, l'interne étant à peine visible (Notre figure 3 a ne reproduit pas cette disposition avec assez d'exactitude. La même dent est caduque)." — — „La paire externe des incisives inférieures paraît irrégulièrement trilobée." — An unserm Exemplar befinden sich in dem Unterkiefer 6 deutlich dreilappige, quer zum Kieferrande gestellte Schneidezähne. Die Gebifsformel würde daher $\frac{3.3}{3.3}\,\frac{1}{1}\,\frac{2-2}{6}\,\frac{1}{1}\,\frac{3.3}{3.3} = 38$ sein und diese Gattung nicht den Phyllostomen sondern den ächten Vespertilionen, zunächst dem *Nyctiellus lepidus* anzureihen sind.

6. Artibeus (Leach) Gervais.

Artibeus vittatus n. sp.; supra fuscus, subtus pallidior, striis facialibus mediaque dorsali albis.

Long. ab occipite ad marg. pat. interf. 0,075; capit. 0,034; aur. 0,023; prosth. 0,0135; antibr. 0,060; crur. 0,022; pat. interf. 0,003.

Puerto Cabello. Coll. Appun.

Diese Art reiht sich in der Zeichnung dem *A. lineatus* und *A. personatus* an, ist jedoch viel gröfser und auch durch das Nasenblatt verschieden, indem der untere Rand des Hufeisens nicht frei hervorragt, sondern mit der Schnauze ohne Absatz verwachsen ist.

Hr. du Bois-Reymond legte eine Mittheilung des Hrn. Dr. W. Kühne über die selbständige Reizbarkeit der Muskelfaser, d. d. Paris 20. Febr. 1859, vor.

Es darf angenommen werden, dafs die grofse Zahl chemischer Körper, welche auf den Querschnitt eines lebenden Muskels applicirt Zuckungen erregt, und welche niemals bei Berührung mit der motorischen Nervenfaser den gleichen Erfolg bestimmt, erregend auf die Substanz des Muskels selbst wirkt. Die Annahme des Gegentheils bedingt zugleich die Vorstellung einer gänzlichen Verschiedenheit der einzelnen Theile eines Nerven, d. h. eines physikalischen und chemischen Unterschiedes der Nervenstämme und ihrer intramuscularen Endigungen. Um die Richtigkeit der einen oder der anderen dieser Voraussetzungen annähernd zu ermitteln, wurde schon in einer früheren Mittheilung gezeigt,[1]) dafs die Vergiftung eines Thieres mit dem Pfeilgifte ganz ohne Einflufs ist auf die Erregbarkeit der Muskeln gegenüber chemischen Einwirkungen, wodurch wir unserer Frage bereits um einen Schritt näher getreten zu sein glaubten. Bis heute ist allerdings erwiesen, dafs das Curara zweifelsohne einen grofsen Theil der motorischen Nerven im Muskel selbst unwirksam macht; da wir aber nicht wissen, ob nicht grade die alleräufsersten Spitzen derselben, also die für uns wesentlichsten Theile von dem Gifte verschont bleiben, so müssen wir uns nach einer anderen Methode umsehen, durch welche es mit gröfserer Wahrscheinlichkeit gelingt, den ganzen intramuscularen Nerven bis an den Punkt, wo er aufhört Nerv zu sein, d. h. wo die der Contraction fähige Substanz beginnt, leistungsunfähig, unerregbar für die bei der directen Muskelreizung angewendeten Reize zu machen. Als ein solches Mittel kennen wir den constanten Strom, welcher an irgend einer Stelle den motorischen Nerven durchfliefsend, die Erregbarkeit desselben für alle zur Seite der positiven Elektrode gelegenen Punkte herabsetzt, sowohl für den Reiz von Stromesschwankungen, die eine gewisse Gröfse nicht übersteigen, als für den Einflufs erregend wirkender chemischer Agentien. Der Erfolg directer elektrischer Reizung des Muskels unter diesen Umständen ist bekannt:

---

[1]) Diese Berichte, 10. Febr. d. J. Vergl. oben S. 186.

der Muskel bedarf eines stärkeren Stromes um in Zuckung zu verfallen nach Applicirung des constanten Stromes auf seinen Nerven, als vorher.

Selbstverständlich kann der Versuch in dieser Form die Frage von der Muskelirritabilität nicht beantworten. Wir können wohl mit Sicherheit schliefsen, dafs der Nerv dem Einflusse des lähmenden Stromes in seiner ganzen Ausdehnung unterliegt, was allein schon den beobachteten Vorgang erklärt, wir wissen aber zur Zeit noch nicht, inwieweit die Erregbarkeit des Muskels selbst dabei verändert wird. Die chemische Reizung ist hier der geeignete Weg, den wir in folgender Weise einschlugen.

Der *Musculus sartorius* Cuv. des Frosches wurde isolirt, sein Nerv bis zu seinem Abgange vom Stamme des *Ischiadicus* herauspräparirt, dort abgeschnitten und das so erhaltene Präparat mit gröfster Schonung aller Theile in einen passenden Apparat eingehängt, welcher so eingerichtet war, dafs der Nerv dicht vor seinem Eintritt in den Muskel die beiden Zinkelektroden einer kleinen viergliedrigen Grove'schen Kette überbrückte, während der Muskel selbst an seinem unteren sehnigen Zipfel durch eine Klemme gehalten mit dem entgegengesetzten Ende, seinem Ursprunge vom *Os ilium*, senkrecht herabhing. Schlufs der Kette in aufsteigender Richtung bedingt beim ganz frischen Muskel keine Zuckung, die Wirkung derselben zeigt sich aber sofort in seiner herabgesetzten Erregbarkeit, welche wir durch Schliefsung und Öffnung eines einfachen Daniell'schen Elements, das nach Einschaltung eines Rheochords als directer Muskelerreger verwendet wurde, constatirten. Nach Öffnung der Kette, deren Strom den Nerven durchflofs, tritt eine Zuckung ein und damit ist der Vorversuch beendet. Jetzt wurde dicht über dem äufsersten herabhängenden Ende des Muskels ein Schnitt senkrecht auf die Richtung sämmtlicher Primitivbündel geführt und damit der Querschnitt aller Fasern gleichzeitig dem chemischen Reize zugänglich gemacht. Als erregende Körper wählen wir hier vorzugsweise diejenigen, von welchen schon früher gezeigt wurde, dafs sie ausschliefslich bei directer Reizung, niemals vom Nervenstamme aus Zuckungen erregen.

Bei gut erhaltenen, in allen Stücken erregbaren Muskeln haben wir nun ohne Ausnahme beobachtet, dafs Salzsäure in jeder Concentration, bis zu einer tausendfachen Verdünnung mit Wasser hinab, die Lösungen der Alkalien, Lösungen vieler Metallsalze, des schwefelsauren Kupferoxyds bis zu einem Gehalte von nur $4\,^0/_0$, die Lösungen der Chloralkalien, verdünntes Glycerin, so wie verdünnte Milchsäure und viele andere unter jeden anderen Umständen ebenfalls auf den Muskelquerschnitt erregend wirkende Körper, eine über die ganze Länge des Muskels verlaufende Zuckung hervorrufen, selbst wenn der Nerv desselben der Wirkung des aufsteigenden constanten Stromes unterliegt.

Vor und nach der Ausführung des chemischen Reizversuches zeigte der mit der elektrischen Reizung angestellte Controlversuch, dafs die Erregbarkeit des Muskels laut der Aussage unseres Rheochords dennoch gesunken war. Der constante Strom ist aufserdem ganz ohne Einflufs auf die durch die Dämpfe des Ammoniaks entstehenden Zuckungen und den darauf folgenden Tetanus, ebenso wie auf die, durch längeres Verweilen in destillirtem Wasser, oder durch mechanische Mifshandlungen des Muskels erzeugten Contractionen. Die Erscheinungen bleiben ferner ganz dieselben, wenn man den Reiz an irgend einem anderen unterhalb der Eintrittsstelle des Nerven gelegenen Orte des Muskels anbringt, und das Resultat bleibt unbeeinträchtigt, wenn das ober- oder unterhalb des Nerveneintritts gelegene Stück als unmittelbar betroffene Stelle beansprucht wird. Flüssigkeiten, welche sonst überhaupt niemals bei momentaner Berührung mit dem Muskelquerschnitt Zuckungen erregen, sind ebenfalls ohne Wirkung, wenn der Nerv des Präparats von dem constanten Strome durchflossen wird, einerlei welche Richtung man demselben gegeben.

Da wir nun voraussetzen dürfen, dafs die Abnahme der Erregbarkeit in den zur Seite der positiven Elektrode gelegenen Theilen des Nerven, sich überall, selbst auf die äufsersten Enden desselben innerhalb der Primitivbündel, erstreckte, so ziehen wir aus unseren Beobachtungen den Schlufs, dafs der Muskel

ganz unabhängig von seinem motorischen Nerven, durch die angeführten chemischen Agentien erregt werden kann, und dafs sich diese Erregung ganz so, wie in den Nervenfasern von Querschnitt zu Querschnitt fortzupflanzen vermag, selbst wenn der ursprüngliche Reiz von rein localer Natur war.

Hr. Magnus theilte folgende Untersuchung des Hrn. Dr. R. Weber, Hülfslehrer am Königl. Gewerbe-Institut, mit:

Der fünffach Chlorphosphor, welcher durch die Untersuchungen der Hrn. Cahours und Gerhardt ein wichtiges Mittel geworden ist viele Chlorverbindungen organischer Radikale darzustellen, ist auch im Stande eine grofse Zahl anorganischer Verbindungen zu zersetzen und in Chlorverbindungen überzuführen.

Sehr viele von den in der Natur vorkommenden und künstlich erzeugten Oxyden oder deren Verbindungen, welche sehr energisch wirkenden Reagentien oft hartnäckig widerstehen, lassen sich unter bestimmten Umständen durch den fünffach Chlorphosphor leicht so zersetzen, dafs sie in Chlorverbindungen verwandelt werden.

Diese Zersetzung wird dadurch erreicht, dafs man die Dämpfe des Chlorphosphors über das glühende Oxyd leitet. Die einfache Vorrichtung, welche hierfür angewandt wurde, besteht in einer 7—8 Zoll langen Röhre aus schwer schmelzbarem Glase, die an einem Ende zugeschmolzen und knieförmig gebogen ist. Der offene Schenkel des Rohrs wird von einer passenden Drathklemme horizontal gehalten und kann an der Stelle, wo das Oxyd sich befindet, durch eine Gaslampe beliebig stark erhitzt werden. Der Chlorphosphor wird zuvor in den kürzeren zugeschmolzenen Schenkel gebracht; durch Erwärmen desselben erzeugt man, sobald das Oxyd bis zum Glühen erhitzt worden ist, einen mäfsig starken Dampfstrom. Die durch die Wechselwirkung erzeugten flüchtigen Produkte werden zum grofsen Theile in einem vorgelegten Reagenzgläschen aufgefangen.